

前装用硬質レジンの色調に関する研究

著者	上斗米 博
号	14
学位授与番号	93
URL	http://hdl.handle.net/10097/36154

氏 名 (本籍)	かみとまい 上斗米	ひろし 博
学 位 の 種 類	歯	学 博 士
学 位 記 番 号	歯	第 9 3 号
学位授与年月日	昭 和 6 3 年 1 2 月 7 日	
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当	
最 終 学 歴	昭 和 5 3 年 3 月 東 北 大 学 歯 学 部 卒 業	
学 位 論 文 題 目	前装用硬質レジンの色調に関する研究	

(主査)

論文審査委員	教授 吉 田 恵 夫	教授 鹿 沼 晶 夫
		教授 本 間 久 夫

論文 内 容 要 旨

前装冠の前装部に硬質レジンを応用する方法は、築盛時と重合後の色調の違いが少なく、築盛操作や形態修正も簡便なことなどが大きな特長とされている。しかし、前装部を自然感に富んだ形態と色調にするためには、使用する裏装金属とオペークレジンの関係、さらに、デンチン色、エナメル色それぞれのレジンの厚さと色調の関係について測色学的に明らかにすることが重要である。当教室の今野は、これらのうちオペークレジンの裏装金属色隠蔽効果について明らかにしている。

本研究はこの成績をもとに、前装部本来の目的である歯冠色部分の検討を行うため、特徴的な4種類の硬質レジン（Light系の色調）を選択し、まず、それぞれのデンチン色レジン単独の試料を0.3 mmから2.0 mmの範囲で7段階の厚さに製作し、一定の色調をあらわすために必要な厚さを調べた。さらに、今野の実験成績より得られた一定の色調をもつ試料（裏装金属にオペークレジンに積層した試料）にそれぞれのデンチン色レジンに積層した場合の色調の変化について調べた。

次に、エナメル色レジン単独の試料については0.1 mmから1.0 mmの範囲で6段階の厚さに製作したが、一定の色調を得られないため厚さを変えた場合の色あいの変化の特徴を調べた。さらに、一定の色調をもつ試料（裏装金属にオペークレジンとデンチン色レジンに積層した試料）にそれぞれのエナメル色レジンに積層した場合のデンチン色への影響を調べた。色調の測定には分光光度計を用い、測定値はCIE表色系によって色表示し、デンチン色レジンについてはさらにUVW系の色差を用いて色調の違いの程度を表示した。

これらの結果、次のことが明らかとなった。

1. 前装部の色調の中心となるデンチン色レジンに一定の色調にするための厚さは、単独では1.3～1.8 mm必要であるが、それぞれに適したオペークレジンに積層すると、0.2～0.5 mm程度薄くてもデンチン色本来の色調にすることができた。

2. エナメル色レジン、単独では無彩色に近く透明感が弱いものと、デンチン色に近く透明感が強いものとに分けることができ、前者の特徴をもつエナメル色レジンに一定の色調のデンチン色レジンに積層すると厚さの増加により灰色の色調が強くなる傾向が認められたが、後者では厚さが増加してもデンチン色の色あいが保たれ色調の変化が少なかった。

審 査 結 果 要 旨

前装冠やこれを応用したブリッジなどによる補綴では、形態や機能のほかに審美的な面での回復、改善も大切な要件であり、これを満たすためには、補綴物が隣在歯や対合歯と調和し、自然感に富んだ形態と色調を備えていることが必要である。前装冠の前装部に硬質レジンを用いる場合、前装部を期待する色調にするためには、使用する裏装金属とオパークレジンの関係、デンチン色、エナメル色それぞれのレジンの厚さと色調との関係について測色学的に明らかにすることが重要である。この観点から、先に、当教室の今野はオパークレジンの裏装金属色隠蔽効果について明らかにしている。

本研究はこの成績を基に、さらに前装部の歯冠色部分の検討を行う目的から、MMA系、MEPP系、EDMA系などの特徴的な4種類の硬質レジン（Light系の色調）のデンチン色およびエナメル色レジンの色調について測色学的に詳細な検討を行ったものである。

この研究の結果、デンチン色レジンについては、一定の色調にするためには、1.3～1.8 mmの厚さが必要であるが、それぞれに適したオパークレジンに積層した場合には、0.2～0.5 mm程度薄くてもデンチン色本来の色調にすることができていることが明らかにされている。また、エナメル色レジンについては、無彩色に近く透明感が弱いものを一定の色調のデンチン色レジンに積層すると、厚さの増加により灰色の色調が強くなる傾向が認められるが、デンチン色に近く透明感が強いものを積層した場合は、厚さが増加してもデンチン色の色あいが保たれ色調の変化が少ないことが明らかにされている。

これらの結果は、デンチン色レジン是最も成績の良いものを用いると、前装部は1.0 mmの厚さで一定の色調をあらわすことができること、薄いデンチン色レジンで色調を再現するためにはオパーク色の効果が大きいこと、エナメル色レジンを用いて透明感をだすためには無彩色でMMA系のように透明感の強いものの用い方が大切であること、デンチン色の色あいを変えないで透明感をあらわすためにはデンチン色に近い色調をもち透明感が強いものを用いることなど、硬質レジンの種類によるデンチン色やエナメル色の特徴の違いをよく知った上で使用することの重要性を示唆している。

以上のように本研究は、期待する色調の前装冠に仕上げるために指針となるものを明らかにしただけでなく、これまでにない色調の特徴をもつ硬質レジンの開発の必要性や、臨床面では支台形態との関連性を考える上でも示唆するところが多い。よって、歯学博士の学位授与に値するものと判断される。